تطوير التعليم الجامعي المصري
في ضوء النظم الإيكولوجية للجامعات الريادية

إعداد

د. خميس فهيم عبد الفتاح عبد العزيز

أستاذ مشارك بقسم الإدارة التربوية والتخطيط- كلية التربية- جامعة أم القرى

أستاذ مساعد بقسم أصول التربية- كلية التربية- جامعة دمنهور

مجلة الدراسات التربوية والانسانية. كلية التربية. جامعة دمنهور

المجلد السادس عشر، العدد الأول (يناير) ، لسنة 2024

تطوير التعليم الجامعي المصري في ضوء النظم الإيكولوجية للجامعات الريادية

د. خميس فهيم عبد الفتاح عبد العزيز

ملخص الدراسة

انطلاقا من تغير دور الجامعات في السنوات الأخيرة من كونها مصدر لإنتاج المعرفة الأكاديمية وإعداد رأس المال البشري المؤهل تأهيلا جيدا، إلى كونها الأداة التي يستخدمها أصحاب القرار وواضعو السياسات في تعزيز النمو والابتكار والقوة التنافسية في المناطق المحلية والإقليمية من خلال قطاع التعليم العالي، هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن آليات تطوير مؤسسات التعليم الجامعي المصري في ضوء النظم الإيكولوجية للجامعات الريادية، ولتحقيق هذا الهدف تضمنت الدراسة المحاور الثلاثة التالية:

المحور الأول: إيكولوجية الجامعة الريادية: النشأة والتطور، المفهوم، المبررات، الخصائص.

المحور الثاني: واقع أبعاد الجامعة الريادية بمؤسسات التعليم الجامعي المصري.

المحور الثالث: آليات تطوير التعليم الجامعي بمصر على ضوء إيكولوجية الجامعة الريادية.

وتوصلت نتائج الدراسة إلى مجموعة من الآليات التي يمكن من خلالها تطوير الجامعات المصرية في ضوء النظم الإيكولوجية للجامعات الريادية من بينها: تفعيل أدوار الجهات الفاعلة (الجامعة، والصناعة، والحكومة، والمنظمات غير الربحية، ومؤسسات التمويل، والمجتمع المدني) في إنتاج المعرفة ونقلها وتسويقها على المستوى الفردي والتنظيمي والإيكولوجي، وكذلك تطبيق النماذج الحلزونية في تقييم التفاعلات بين الأوساط الأكاديمية وقطاع الصناعة والحكومة والبيئة الاجتماعية، وزيادة القدرة التنافسية للشركات الجامعية والطلابية الناشئة وأنشطة منح براءات الاختراع على مستوى الأسواق العالمية، وقيام الجامعات بدور فاعل في تحديد التوجه الاستراتيجي للتنمية المحلية.

الكلمات المفتاحية

الجامعة الريادية، النظم الإيكولوجية، التعليم الجامعي المصري.

مقدمة

أصبحت الجامعات محورا للعديد من سياسات التنمية الاقتصادية؛ بسبب قدرتها على تحفيز إنتاج المعرفة الجديدة ونشرها، ودورها الفاعل في تعزيز الممارسات الريادية والأنشطة المبتكرة. وفي هذا السياق توجد كثير من الأدبيات التي تشير إلى إسهام الجامعات في الابتكار الإقليمي بسبب الآثار غير المباشرة للتدريس والبحث العلمي. (Audretsch and Lehmann 2005, p.1195) وفي طريقها هذا تعمل الجامعات كمحركات للابتكار في مناطقها، والوكيل الرئيس في نقل المعرفة للشركات. (Lehman, et al., 2020, P.1)

وقد تم تطوير عدة مجالات بحثية لتحليل هذه الأدوار مثل: مدخل الحلزون الثلاثي the Triple Helix approach و مناطق الابتكار innovation districts وتجمعات الابتكار innovation clusters وأنظمة الابتكار الوطنية national innovation systems وغيرها من المصطلحات التي تشير إلى الابتكار المحدد جغرافيا على المستوى الوطني أو الإقليمي أو المحلي. (Padilla-Melendez, et al.,2021, P. 94)

ويعد مفهوم "النظام الإيكولوجي لريادة الأعمال" entrepreneurship ecosystem هو المصطلح الأحدث الذي قدمه البحث الأكاديمي –على قائمة هذه المفاهيم–؛ بهدف التأطير المفاهيمي لهيكلة ووظيفية شبكات "ريادة الأعمال والصناعة والجامعة" (Heaton, et al., 2019, p.921) وتعد الجامعة أهم الجهات الفاعلة في هذا النظام داخل منطقتها المحلية، وتقوم بدور مؤثر في بنائه واستمراريته؛ حيث تعد الجامعة مصدرا غنيا بالمعارف والمهارات وإمكانيات التواصل، والفرص والخبرات المطلوبة لنجاح ريادة الأعمال، كما يمكن لهذه الجامعة أن توظف رأسمالها الفكري والمادي والثقافي بشكل استراتيجي لبناء نظام إيكولوجي لريادة الأعمال والمحافظة عليه. وتساعد هذه العوامل حال تواجدها على تصنيف بيئة الجامعة كنظام إيكولوجي لريادة الأعمال. (Secundo, et al., 2021, P.139)

ويمثل النظام الإيكولوجي لريادة الأعمال "تجمعا من العناصر السياسية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية داخل المنطقة المحلية أو الإقليمية التي تدعم نمو وتطوير المشاريع الريادية الناشئة" (Johnson, et al., 2019, P.941) ويتضمن هذا النظام "مجموعة من الفاعلين

الرياديين المترابطين، والمنظمات والمؤسسات والعمليات الريادية التي تلتحم بشكل رسمي أو غير رسمي من أجل التواصل وإدارة الأداء داخل بيئة ريادة الأعمال المحلية" (Kobylinska& Laviosc, 2020, P.119)

يتمثل الهدف الرئيس للبحث الحالي تقديم مجموعة من الآليات لتطوير الجامعات المصرية في ضوء النظام الإيكولوجي لريادة الأعمال، وتحقيقا لهذا الهدف يتضمن البحث الحالي المحاور الثلاثة الآتية:

المحور الأول: إيكولوجية الجامعة الريادية: النشأة والتطور، المفهوم، المبررات، الخصائص.

المحور الثاني: واقع أبعاد الجامعة الريادية بالجامعات المصرية.

المحور الثالث: آليات تطوير الجامعات المصرية على ضوء إيكولوجية الجامعة الريادية.

وسيتم عرض المحاور السابقة على النحو التالي:

المحور الأول: إيكولوجية الجامعة الريادية: النشأة والتطور، المفهوم، المبررات، الخصائص

(1-1) نشأة إيكولوجية الجامعة الريادية وتطورها

حظي مدخل النظام الإيكولوجي لريادة الأعمال باهتمام متزايد من الباحثين في الأدبيات المنشورة حديثا من خلال تطوير مسارين أساسين للبحث لا يمكن الفصل بينهما هما: النظم الإيكولوجية للابتكار أو للأعمال التجاريةbusiness or innovation ecosystems والنظم الإيكولوجية للمعرفة أو للمناطق الإقليمية knowledge or regional ecosystems (Padilla-Melendez, et al.,2021, P. 94)

ويمكن تعريف النظم الإيكولوجية للمعرفة باعتبارها أحد أنماط النظم الإيكولوجية لريادة الأعمال بأنها شبكة من الشركات المترابطة المنتشرة حول الجامعات، ومؤسسات البحث الحكومية، أو أقسام البحث والتطوير في الشركات الكبيرة التي تعمل بشكل مشترك أو مترابط على إنتاج المعرفة الجديدة ونشرها واستخدامها. (Padilla-Melendez, et al.,2021, P. 95)

وتحظى الجامعة الريادية بموقع مهم في النظم الإيكولوجية للمعرفة التي تعبر عادة عن مجموعة متكاملة من العوامل والمؤسسات والأنشطة والثقافات التي تدعم أو تقوض الابتكار التكنولوجي والاقتصادي الذي تحفزه موارد هذه الجامعة وممارساتها؛ بالنظر إلى الجامعة ومحيطها بوصفها نظام إيكولوجي خاص يدعم رواد الأعمال في تطوير أفكارهم التجارية

(Heaton, et al., 2019, p.922) مما أدى إلى ظهور مصطلح إيكولوجية الجامعة الريادية ecology of the entrepreneurial university أو النظام الإيكولوجي للجامعة الريادية the entrepreneurial university ecosystems وبعض المصطلحات الأخرى المرادفة لهما مثل النظام الإيكولوجي لريادة الأعمال المتمركز حول الجامعة University-centered entrepreneurial ecosystems ، والنظام الإيكولوجي لريادة الأعمال المستند إلى الجامعة University-Based Entrepreneurship Ecosystem (Graham, , 2014, P.4).

(1-2) مفهوم إيكولوجية الجامعة الريادية

ضمن النظم الإيكولوجية للمعرفة يقوم النظام الإيكولوجي للجامعات الريادية – بوصفه أحد هذه النظم– بدور رئيس ضمن شبكة المنظمات المترابطة التي تحيط بهذه الجامعات.

ويمكن تعريف النظم الإيكولوجية للجامعة الريادية على أنها: مجموعات معقدة ومترابطة وغامضة نوعا ما من الجهات الفاعلة والوكلاء والكيانات والمؤسسات والعمليات والبنية التحتية التي تدعم استغلال الفرص الريادية (Brown and Mason, 2017, P.17) وتتضمن رواد الأعمال والباحثين وهياكل الدعم المؤسسي والمباني المجهزة، فضلا عن مجموعة من العوامل المستقلة المرتبطة بالجامعة والمنظمة بطريقة تسمح بتمدد الشركات الجامعية والطلابية الناشئة في المنطقة المحلية(Kobylinska& Laviosc, 2020, P.126)

لذلك تعمل الجامعة الريادية كحاضنة طبيعية للفرص الجديدة توفر نظاما إيكولوجيا داعما لمحيطها؛ لإنتاج المعرفة الجديدة ونشرها واستيعابها وتوظيفها في شكل مبادرات ريادية تخدم منطقتها المحلية والإقليمية، بالشكل الذي يسهم في التحول من الجامعة الريادية إلى الجامعة التي تبني مجتمعا رياديا from the entrepreneurial university to the university for the entrepreneurial society. (Audretsch, 2014). من منطلق أن الجامعة الريادية هي كيان يشارك في التغيير الاجتماعي والنمو الاقتصادي. (Perkmann et al., 2013, P.423)

(1-3) مبررات التحول نحو إيكولوجية الجامعة الريادية

يؤدي وجود نظام إيكولوجي محدد للجامعة الريادية إلى توفير شروط التعاون المطلوبة بين العديد من الكيانات مثل الجامعة وقطاع الأعمال والحاضنات ومكاتب نقل التكنولوجيا

ومؤسسات الدعم المالي التي تشارك في دعم ريادة الأعمال الأكاديمية، كما يمكن أن يؤثر النظام الإيكولوجي –المبني على العلاقات عالية الجودة بين هذه الكيانات– على ممارسات المشاركين في التعاون من حيث سلوكهم، واستعدادهم، والدعم الذي يقدمونه؛ مما يجعل من هذا النظام عاملا مهما يؤدي إلى تحقيق نتائج أفضل من وجهة نظر ريادة الأعمال الأكاديمية (Kobylinska& Laviosc, 2020, P.118)

كما أكد Jones et al., (2018, P.234) على أهمية الدور الذي تلعبه النظم الإيكولوجية للجامعات الريادية لاسيما في السياقات الناشئة التي تؤثر على سلوك رواد الأعمال الأكاديميين، وأن هذه النظم الإيكولوجية فعالة؛ لأنها تؤثر على توفير وتنفيذ الفرص الريادية، وتحقق التطور المشترك وخلق القيمة. كذلك فإن الفهم الجيد للنظام الإيكولوجي يساعد على تغيير طريقة التفكير في كيفية تسويق التكنولوجيا وتعزيز الثقافة الأكاديمية فضلا عن الإسهام في زيادة القدرة التنافسية للشركات الجامعية والطلابية الناشئة على مستوى الأسواق العالمية (Kobylinska& Laviosc, 2020, P.120)

كذلك تسهم النظم الإيكولوجية للجامعات الريادية في تطوير قدرة الاقتصاد على البحث والتطوير من خلال إعداد وتأهيل الخريجين المهرة ذوي العقلية الريادية القادرة على التعامل مع عدم اليقين، وبيئة العمل الحالية المعقدة، ونقل التكنولوجيا، ونقل المعرفة من الأوساط الأكاديمية إلى الصناعة. (Nkusi, et al., 2020, P.591)

ومع نشأة النظم الإيكولوجية عملت الجامعات الريادية كمحفزات للاقتصاد الإقليمي والتنمية الاجتماعية من خلال قيامها بدور أساسي في إنتاج المعرفة ونشرها داخل هذه النظم لتيسير عملية نموها، هذه المعرفة التي تم تطويرها من خلال عمليات التدريس والبحث وريادة الأعمال الأكاديمية. وفي هذه المرحلة لم تقم هذه الجامعات بدورها المركزي في إنتاج المعرفة فقط، ولكنها قامت أيضا بنقل المعرفة من خلال العديد من الهياكل الوسيطة. (Nkusi, et al., 2020, P.591)

ووفقا لـ Secundo, et al., (2021, P.140) يعد انتشار المعرفة الريادية محركا للاقتصاد، ومولدا للابتكار في المنتجات والعمليات، ووسيلة للحفاظ على النمو الاقتصادي، وتوفير فرص للتوظيف، وتعزيز القدرة التنافسية في الأسواق العالمية، كما توفر النظم الإيكولوجية للجامعات

الريادية بيئات مناسبة لانتشار المعرفة ذات الفوائد الاقتصادية؛ من خلال آليات الربط بين المخترعين والجهات الاقتصادية التي تقوم بتسويق اختراعاتهم.

ويحدث انتشار المعرفة والتكنولوجيا في المجتمعات الريادية عندما تؤثر خبرة الجهات الفاعلة على سلوك وأنشطة الآخرين، وعندما يقوم رواد الأعمال الناجحون بدورهم (كنماذج يُحتذى بها)؛ على اعتبار أن هذا يساعد على تشجيع السياسات الحكومية، ويخفف من خوف أفراد المجتمع الآخرين من الانخراط في أنشطة ريادة الأعمال. (Nkusi, et al., 2020, P.591)

كما يؤدي انتشار المعرفة داخل النظام الإيكولوجي للجامعة الريادية إلى تعزيز التعاون بين الطلاب ورواد الأعمال، وييسر لكليهما تطوير الأفكار الريادية المبتكرة وإطلاق شركات ناشئة جديدة، ويهدف تفاعلهم (الطلاب ورواد الأعمال) من منظور انتشار المعرفة إلى تحقيق نتائج ذات شقين ترتبط بنشر الثقافة والممارسات الريادية لدى الطلاب، وكذلك تطوير قدرات الابتكار لدى رواد الأعمال. (Secundo, et al., 2021, P.140)

ومن أجل فهم كيفية تفاعل الأطراف المؤثرة وكيف يحدث نشر المعرفة ينبغي فهم ديناميات النظم الإيكولوجية للجامعات الريادية، التي يمكن دراستها من خلال عدسة نظرية انتشار المعرفة لريادة الأعمال the Knowledge Spill over Theory of Entrepreneurship التي تنطلق من النظر إلى ريادة الأعمال على أنها استجابة لفرصة مثمرة تولدت عن انتشار المعرفة، وبالتالي فالمعرفة الجديدة هي مصدر الابتكار والإنتاجية والنمو الاقتصادي. لكنها لا تتفق مع الافتراضات التقليدية بأن كل المعارف الموجودة مفيدة اقتصاديا أو تنتشر "تلقائيا" إلى المنظمات الأخرى (Padilla-Melendez, et al.,2021, P. 95)

وترى نظرية انتشار المعرفة لريادة الأعمال أن المعرفة تخضع – بدلا من ذلك الانتشار التلقائي– لقيود مؤسسية وجغرافية ومالية تُعرف باسم مرشح المعرفة knowledge filter الذي يُعرف بأنه الفجوة بين إنتاج المعرفة الجديدة والقدرة على استثمارها وتسويقها (Audretsch, 2014, p. 316) وعادة ما يتم إنتاج المعرفة من الجامعات لكنها غالبا ما تكون غير مُستغلة.

وعلى الرغم من الاعتراف بأن التعاون بين الشركات والجامعات يقوم بدور مهم في تطوير أداء الشركات على المستويين المالي والتنظيمي على حد سواء، فمن الصعب تحليل عملية نقل

المعرفة هذه؛ لأن المعرفة التي يتم نقلها تختلف من حيث طبيعة المشاريع الريادية (Teixeira et al., 2019, P.450) وتقترح نظرية انتشار المعرفة لريادة الأعمال سد هذه الفجوة عن طريق إنشاء شركات ريادية تعمل كقناة لانتشار المعرفة الجديدة بما يؤدي إلى النجاح في تسويق المعرفة الجامعية.

كما تعد ريادة الأعمال إحدى الوسائل المهمة لانتشار المعرفة الجديدة وبالتالي فهي ضرورية للنمو الاقتصادي؛ لذا فإن الاستثمار في البحث الجامعي وحده لا يكفي لإيجاد النشاط الابتكاري والنمو الاقتصادي بسبب مرشحات المعرفة the knowledge filters وأن الجامعات ينبغي أن تصبح أكثر ريادية من أجل تيسير انتشار المعرفة وتسويقها خارج الجامعات (Audretsch, 2014, P.317)

لذلك يتم تبني نظرية انتشار المعرفة لريادة الأعمال لربط المستوى الأصغر (الجزئي) (السلوكيات الريادية للمشاركين في النظام الإيكولوجي) بالمستوى الأكبر (الكلي) (ديناميات الاتصال بين المشاركين والعلاقات مع المنظمات الأم والسياقات المحلية في النظام الإيكولوجي للجامعة الريادية)؛ بهدف تعظيم دور الجامعة الريادية في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية لمحيطها المحلي والإقليمي. (Hayter, 2013, P.891)

(1-4) خصائص إيكولوجية الجامعة الريادية وأنماطها

لا يزال اتجاه النظام الإيكولوجي للجامعة الريادية حديثا، لكنه اكتسب انتشارا في السنوات الأخيرة بعد نشر دراسة Isenberg (2010) في مجلة هارفارد للأعمال Harvard Business Review بعنوان كيف تبدأ ثورة ريادة الأعمال How to Start an Entrepreneurial Revolution فضلا عن تأثير التجارب الواقعية للنظم الإيكولوجية الجامعية الفريدة مثل وادي السليكون Silicon Valley أو معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا MIT وغيرها من التجارب التي حققت النجاح؛ نتيجة لآليات متنوعة وفاعلين مختلفين في سياقات متباينة بمرور الوقت.

ويميز Spigel (2017, P.53) بين ثلاثة أنواع من الخصائص للنظام الإيكولوجي الريادي يمكنها تحقيق النفع وتوفير الموارد لرواد الأعمال وهي: الخصائص الثقافية والاجتماعية والمادية. وتتضمن الخصائص الثقافية توجهات وثقافة ريادة الأعمال في منطقة إقليمية أو محلية

بعينها، وكذلك التطور التاريخي لها في هذه المنطقة. أما الخصائص الاجتماعية فتشتمل على شبكات التواصل، واستثمار رأس المال والمرشدين، وصانعي الثقافات ومواهب المشاركين. في حين تتضمن الخصائص المادية الجامعات وخدمات الدعم والمرافق المادية والسياسات والحوكمة ومدى توافر الأسواق المحلية.

ويشير Hayter (2016, P.638) إلى أن فعالية النظم الإيكولوجية لريادة الأعمال تتوقف على سلسلة من التفاعلات والعلاقات المتبادلة التي تحدث بين هذه الخصائص، فضلا عن قدرتها على توفير المعلومات والموارد الضرورية اللازمة للنجاح. وضمن هذا السياق يكتسب مصطلح "النظام الإيكولوجي الريادي" شعبية متزايدة كأداة لوصف وتوضيح ونشر ونقل الأفكار والأطر المفاهيمية والآراء حول كيفية تفاعل رواد الأعمال مع بيئتهم. ويتسم هذا النظام بمشاركة الشركات الريادية كمخرجات مهمة للأنظمة الاقتصادية، والهياكل المعززة لريادة الأعمال مثل الممولين ومصادر نشر المعرفة، أو الموردين أو العملاء ونظم الإدارة لتنسيق وتحفيز أنشطة ريادة الأعمال من خلال وضع القواعد والمعايير.

وتلعب الجامعات الريادية دورا أساسيا كمنظمات راسخة ضمن هذا النظام الإيكولوجي؛ ليس فقط لأنها تهتم بالتقدم المستمر للعلوم والتكنولوجيا والمعارف والمهارات، ولكن أيضا من خلال قيامها بدور قيادي يتمثل في تطوير مجتمعات ذات تفكير ريادي تفي بمتطلباتها الاقتصادية والاجتماعية (Hayter 2016;P.637)

وتستطيع الجامعات تحفيز النظم الإيكولوجية الريادية من خلال بعدين أحدهما داخلي، والآخر خارجي. ويتضمن البعد الداخلي تطوير وتحسين الهياكل الداخلية لمؤسسات التعليم العالي من خلال التدريس والمواءمة الاستراتيجية وهياكل الحوكمة. فلا يقتصر تنظيم التدريس فقط على تعليم ريادة الأعمال، لكنه ينبغي أن يشمل رسم ملامح الطريقة التي يتصرف بها الخريجون أثناء دراستهم وبعد تخرجهم سواء أكانوا سيعملون لحسابهم الخاص أم في عمل آخر. كما تعزز المواءمة الاستراتيجية strategic alignment ريادة الأعمال الأكاديمية، وتيسر نقل التكنولوجيا والابتكار، وتضمن كفاءة التعاون في البحث والتطوير، وتعزز نمو أداء الشركات الناشئة، وتثري أنشطة منح براءات الاختراع أو الترخيص(Perkmann et al. 2013, P.425) أما

هياكل الحوكمة الداخلية فينبغي أن تساعد على تحفيز وتعزيز الأداء العلمي وريادة الأعمال من خلال توفير مستوى مناسب من المرونة وكفاية الدعم والمرافق جيدة التجهيز. وفيما يتعلق بالبعد الخارجي فإن جميع الجوانب المشار إليها أعلاه يمكن احتضانها من خلال البيئة المحيطة بالجامعة والمبادرات السياسية. (Lehman, et al., 2020, P.2)

ومن جهة أخرى أصبح يُنظر للجامعات كشريك مكافئ في علاقتها مع الصناعة والحكومة، تلك العلاقات الضرورية للابتكار في الاقتصاد القائم على المعرفة، وعلى ضوء ذلك تم تطوير نموذج لتفسير عملية الابتكار هو نموذج الحلزون الثلاثي the triple helix model لوضع إطار لتقييم التفاعلات بين الأوساط الأكاديمية وقطاع الصناعة والحكومة بما يحقق التقدم الاقتصادي والتطور الإقليمي والمحلي. وتتفاعل المؤسسات أو الحلزونات الثلاثة (الحكومة– الصناعة– الجامعة) في هذا النموذج مع بعضها البعض، وتؤسس علاقات ثنائية وثلاثية متنوعة لدعم إنتاج المعرفة الجديدة ونقلها، وهذه هي الطريقة التي تمكن الجامعة الريادية من القيام بدور قيادي في التنمية الاقتصادية الإقليمية والوطنية (Etzkowitz and Leydesdorf 1997, P.4)

حديثا اقترح Carayannis and Rakhmatullin (2014) الحلزون الرباعي Quadruple Helix وأضاف إلى مكونات الحلزون الثلاثي البيئة الاجتماعية، وكذلك الحلزون الخماسي Quintuple Helix الذي يؤكد على ضرورة الانتقال إلى إيكولوجية واجتماعية القرن الحادي والعشرين. وبينما يركز الحلزون الثلاثي على إنتاج المعرفة والابتكارات اللازمة للاقتصاد المعرفي، يشجع الحلزون الرباعي فكرة مجتمع المعرفة وديمقراطيته من خلال التشديد على ديمقراطية واجتماعية إنتاج المعرفة والابتكارات، أما الحلزون الخماسي فيؤكد على ضرورة التحول الاجتماعي الاقتصادي للمجتمع وللاقتصاد في القرن الحادي والعشرين؛ حيث يكون من الطبيعي النظر إلى بيئات المجتمع والاقتصاد على أنها محركات لإنتاج المعرفة والابتكار، وتوفير الفرص اللازمة لاقتصاد المعرفة. لذا ينبغي أن تكون الجامعات الريادية من خلال نظامها الإيكولوجي جهات فاعلة نشطة مرتبطة ببيئتها الخارجية مع حضور قوي في المجتمع، ويتضمن ذلك على سبيل المثال: المشاركة في التجمعات الإقليمية، وتقديم التسهيلات للآخرين

ممن هم خارج الجامعة، ودعم الأنشطة الثقافية والفنية المحلية، وتوفير الفرص لتأسيس الشركات الجامعية الناشئة، والقيام بدور فاعل في تحديد التوجه الاستراتيجي للتنمية المحلية.

وبذلك تتضح التطورات التي أحدثها تطبيق النظام الإيكولوجي على مفهوم الجامعة الريادية، وتوسيع دورها إلى ما هو أبعد من تسويق المعرفة؛ وأصبح النظام الإيكولوجي الريادي يتضمن عديدا من الجهات الفاعلة (الجامعة، والصناعة، والمنظمات غير الربحية، ومؤسسات التمويل، والمجتمع المدني) التي تعمل على دمج جميع مجالات المعرفة واستكشاف أبعاد الشراكة لإيجاد أنواع مختلفة من القيم (الاقتصادية، والاجتماعية، والثقافية، والبيئية، وهكذا) من خلال المعرفة الناتجة عن مختلف المجالات. (Ruiz, et al., 2020, p.707)

وهذا ما أكدته دراسة Audretsch& Belitski (2021, P.7) حيث أشارت إلى تغير الجهود التي تبذلها الجامعات الريادية من أجل تسويق المعرفة في السنوات الأخيرة، وأن دورها أصبح أوسع من مجرد الاستثمار في المعرفة من خلال البحث والتدريس ليتضمن إشراك مستفيدين آخرين في إنتاج المعرفة ونقلها وتسويقها على المستوى الفردي والتنظيمي والإيكولوجي؛ من أجل تحقيق قيمة تنافسية للمستفيدين الخارجيين، وأن النقاش الآن تجاوز نطاق نموذج الحلزون الثلاثي ليصبح لدى الجميع مثل الباحثين والطلاب والقادة ورجال الصناعة والحكومة تفويض لنشر المعرفة الريادية؛ بما يساعد الجامعات الريادية على أن تكون أكثر استراتيجية في توظيف رؤوس أموالها الريادية والمعرفية لإنتاج الخدمات والمنتجات التي يحتاجها المجتمع.

ومن بين المفاهيم الحديثة التي تبنتها الجامعات الأمريكية والأوروبية لتحقيق هذه الأهداف مفهوم أساتذة الممارسة professors practice، الذي يقوم على اختيار مجموعة منتقاة من أعضاء هيئة التدريس ذوي المهارات الفائقة والاهتمامات البحثية القوية ليعملوا نصف الوقت في الأوساط الأكاديمية والنصف الآخر في قطاع الشركات؛ بهدف القيام بتطوير خطوط مبتكرة للبحوث داخل هذه الشركات، مع مراعاة أن يكون جزءا من هذه البحوث داخل الأوساط الأكاديمية أي في الجامعة التي يعملون بها(Ramsay&Brua.2017, p.25). كما يوجد نمط آخر لتطبيق مفهوم أساتذة الممارسة يقوم على استقدام الممارسين المتميزين في مجالات مختلفة في قطاع الأعمال والتعليم والقطاع الحكومي إلى الجامعات ليعملوا فيها كأساتذة. على سبيل المثال

تم تعيين أحد المستثمرين في كلية هاس لإدارة الأعمال the Haas Business School في جامعة كاليفورنيا لإعداد برنامج في ريادة الأعمال للطلاب في مرحلة الماجستير في إدارة الأعمال. (Etzkowitz& Dzisah,2007, p. 11)

كما انعكست التطورات المرتبطة بانتشار اتجاه إيكولوجية الجامعة الريادية على تعليم ريادة الأعمال، وأصبح يُنظر إلى الاستراتيجية الإيكولوجية في تعليم ريادة الأعمال ecosystemic strategy of entrepreneurship education على أنها الاستراتيجية الأكثر فعالية لتنفيذ المهمة الثالثة في الجامعات الريادية، وأن تطبيقها يسهم في تغيير دور الطلاب إلى فاعلين إيجابيين يمكنهم اختبار معارفهم ومهاراتهم في العالم الحقيقي. (Nicotra, et al.,2021, P.8) ووفقا لهذه الاستراتيجية يتم تنظيم طريقة التدريس وليس البحث فقط من خلال مجموعات وتحالفات استراتيجية مع الهيئات الداخلية والخارجية، التي يكون لها دور مؤثر في تطوير مقررات وبرامج ريادة الأعمال في الحرم الجامعي، مع التركيز بشكل أكبر على مقررات ريادة الأعمال الموجهة نحو الممارسة بما يحقق المشاركة النشطة من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس وممثلي الصناعة.

وتتضمن الاستراتيجية الإيكولوجية لتعليم ريادة الأعمال التعلم داخل القاعات الدراسية، والتعلم خارجها من خلال الخبرات العملية، وتأسيس مشروع في الحياة الواقعية متبوعا بتوجيهات المرشد؛ بما يسمح بتوسيع شبكات تواصل الطلاب واختبار أفكارهم وتلقي التغذية الراجعة والدعم من أجل بناء وتحسين خبرة ريادية حقيقية. وبذلك تكون نماذج التعلم المتكاملة التي تتضمن حلقات نقاش مع الخبراء، وألعاب الأعمال، والأنشطة الموجهة بالممارسة والخبرة، والمشاريع القائمة على التحدي التي أطلقتها الشركات خاصة التي تهدف إلى تطوير جدارات مثل العمل الجماعي والإبداعية والمرونة هي الوسيلة المعتمدة لتطوير المعرفة الريادية داخل النظام الإيكولوجي للجامعة الريادية. (Secundo, et al., 2021, P.139)

وتحقق الاستراتيجية الإيكولوجية لتعليم ريادة الأعمال العديد من المكاسب من بينها: تحول التركيز إلى التعلم الميداني، والتشديد على اكتساب مهارات الابتكار وخلق القيمة، والتوسع في تعليم ريادة الأعمال خارج نطاق كليات إدارة الأعمال؛ ليشمل الطلاب وأعضاء هيئة التدريس عبر الحرم الجامعي والخريجين ومجتمع الأعمال إلى جانب المناهج الدراسية، وتتضمن أنشطة

التعلم أنشطة متنوعة مثل بدء مشاريع صغيرة داخل الحرم الجامعي، والمشاريع الاستثمارية، وتدريب الزمالة مع الشركات الصغيرة، ومسابقات الهاكاثون، وخطط المشروعات. (Ebben& Johnson, 2020, p.75)

وإذا كان النظام الإيكولوجي يسهم في زيادة عدد المبادرات التي تتخذها الجامعات لتعزيز اندماج رواد الأعمال المبتكرين في البرامج التعليمية مع شبكة كبيرة من المستفيدين، فإن وجود هذه العناصر والتفاعل بينها يحدد في الغالب إمكانية نجاح هذا النظام الإيكولوجي؛ على اعتبار أن مقررات وبرامج ريادة الأعمال تمثل عنصرا أساسيا من عناصر هذا النظام.

وتجدر الإشارة إلى أن النظم الإيكولوجية للجامعات الريادية تتطور، فوادي السيليكون بالولايات المتحدة الأمريكية –على سبيل المثال– في بداياته كان أقل ملاءمة لريادة الأعمال مما هو عليه اليوم، كما يمكن للنظم الإيكولوجية الناجحة أن تتكيف مع الظروف المتغيرة للأعمال التجارية وفي البيئة التنظيمية الأوسع. وتعتمد النتائج على عوامل متعددة بما في ذلك ملاءمة الإطار القانوني السائد وقدرة الجامعة واستعدادها للتعامل مع القطاع الخاص. كما يمكن أن تؤدي الظروف والاضطرابات إلى تقويض هذه النظم، لكن بعض هذه النظم مثل وادي السيليكون وممر الطريق 128 في بوسطن استطاعت إعادة هيكلة أنشطتها بشكل متكرر مع مرور الوقت.

وبينما يمكن أن تنمو النظم الإيكولوجية الريادية بشكل تلقائي، يمكن أيضا تحفيزها وتطويرها ومن ثم إدارتها من خلال التدخل الواعي؛ حيث يتضمن النظام الإيكولوجي الريادي الجيد حياة معيشية جيدة، وأعداد كبيرة من المبدعين ورواد الأعمال، وبيئة ريادية داعمة، وإمكانية الحصول على موافقات التطوير العقاري بسهولة، وسهولة الوصول إلى المطارات الرئيسة وشرايين النقل الأخرى. كما يمثل السكن والمرافق الجيدة لرواد الأعمال المتميزين أولوية كبيرة، كذلك فإن العروض الثقافية والحفلات الموسيقية تحفز القوى الإبداعية على العمل؛ لذا فإن وجود جامعة قوية مجاورة لأحياء محلية نابضة بالحياة يعزز كل منهما الآخر، والأمثلة على ذلك كثيرة من بينها: ميدان كيندال Kendall Square في كامبريدج Cambridgeحول معهد ماساتشوستس للتكنولوجياMIT وويستورد Westwood بجوار جامعة كاليفورنيا ووسط

مدينة بيركلي Berkeley بجوار جامعة كاليفورنيا في بيركلي Berkeley. (Heaton, et al., 2019, p.923)

وبذلك يتضح أن النظم الإيكولوجية للجامعات الريادية تنمو وتتدهور ويمكن أن تولد من جديد، كما أن "لياقة" التطور عند الجامعة الريادية لها دور مركزي في نمو أو تدهور أنظمتها الإيكولوجية، وليس أدل على ذلك من أن الجامعات الكبرى مثل جامعة بنسلفانيا وجامعة نيويورك وجامعة كولومبيا في مدينة نيويورك وجامعة ولاية أريزونا في فينكس من بين كبار أرباب العمل في مدنهم.

المحور الثاني: واقع أبعاد الجامعة الريادية بمؤسسات التعليم الجامعي المصري

شهدت مصر في الآونة الأخيرة الكثير من التغيرات الإيجابية سعيا منها لتطوير منظومة الابتكار وريادة الأعمال بها؛ لعل من أهمها: إعلان استراتيجية التنمية المستدامة "رؤية مصر 2030"، وصدور الخطة الاستراتيجية القومية للبحث العلمي حتى عام 2030م، وإصدار العديد من القوانين والتشريعات في مقدمتها قانون رقم 23 لسنة 2018م بشأن حوافز العلوم والتكنولوجيا والابتكار، وإنشاء عدد من الكيانات الإدارية والتنظيمية مثل إنشاء المرصد المصري للعلوم والتكنولوجيا والابتكار عام 2014م، وتأسيس شبكة من المكاتب المتخصصة لدعم الابتكار وريادة الأعمال وصل عددها إلى 43 مكتبا بإجمالي تمويل قدره 40 مليون جنيها، وإنشاء هيئة تمويل العلوم والتكنولوجيا والابتكار عام 2019م، وإنشاء بعض حدائق العلوم والتكنولوجيا مثل وادي التكنولوجيا في الإسماعيلية عام 1997م والقرية الذكية بمدينة 6 أكتوبر في عام 2001م. (مصطفى، 2020، ص415)

وعلى الرغم من كل الجهود السابقة التي تعكس الاعتقاد الراسخ لدى القيادة السياسية بأهمية دعم الابتكار وريادة الأعمال، والتي يُتوقع أن تنعكس بشكل إيجابي على تحول الجامعات المصرية إلى جامعات ريادية، فإن استقراء نتائج بعض التقارير الرسمية والدراسات السابقة يشير إلى أن التدابير المتخذة غير فعالة بالدرجة المطلوبة، وأن الجامعات المصرية لا تؤدي الدور المنشود في عملية الابتكار، كما أنها لا تسهم بدرجة كبيرة في تعزيز القدرة التنافسية للبلاد، فضلا عن وجود العديد من مظاهر الضعف وجوانب القصور التي رصدتها تلك

الدراسات، والتي سيعرضها البحث الحالي مصنفة – اتساقا مع أهدافه– إلى محورين: أولها يرصد جوانب القصور في دور الجامعات في دعم ريادة الأعمال الأكاديمية، أما الثاني فيشير إلى أوجه القصور ذات العلاقة بدورها في بناء محيط تنموي موسع. ويعرض البحث فيما يلي تفصيلا لهذه المحاور.

(2-1) جوانب القصور في دور الجامعات المصرية في دعم ريادة الأعمال الأكاديمية

كشفت نتائج الدراسات السابقة التي اعتمد عليها البحث الحالي في تحليل دور الجامعات المصرية في دعم ريادة الأعمال الأكاديمية عن العديد من ملامح القصور وجوانب الخلل في هذا البعد يمكن تلخيصها فيما يلي:

- افتقار أغلب الجامعات المصرية إلى وجود خطة واضحة ومحددة لتسويق مخرجات البحوث التطبيقية التي تنتجها لدى الجهات التي يمكنها الاستفادة منها في المجتمع كالمستثمرين ورجال الأعمال، فضلا عن افتقارها لوجود معامل متخصصة لتحويل مخرجات تلك البحوث إلى نموذج أولى قابل للتسويق قبل مرحلة الإنتاج التجاري، وقلة وجود مراكز وسيطة لربط الصناعة بالجامعة (عمر، 2018: 201، 213)
- وجود عدد قليل جدا من الشركات الجامعية الناشئة المعتمدة على الأفكار المبتكرة القادمة من معامل الأبحاث الجامعية. (مصطفى، 2020، ص417)
- إن الأزمة التي يمر بها البحث العلمي ناتجة عن تجاهل المجتمع للعلاقة الضرورية بين المؤسسات الاجتماعية، وعمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وهو ما يعوق توجيه البحث العلمي بالجامعات عن خدمة الاقتصاد القومي أو التنمية المجتمعية الشاملة (عبد الوهاب، 2018، ص 811)
- معظم المشكلات التي تصدت لها البحوث العلمية بالجامعات المصرية غير مرتبطة بمشكلات فعلية داخل المجتمع، فضلا عن انعزال البحث العلمي عن المشكلات الموجودة بالصناعة التي تحتاج لنوعية مختلفة من البحوث؛ مما أدى إلى ضعف إقبال المؤسسات التنموية على المخرجات البحثية للجامعات (عبد العزيز، 2020، ص313)

(2-2) جوانب القصور في دور الجامعات المصرية في بناء محيط تنموي موسع

كشفت نتائج الدراسات السابقة التي اعتمد عليها البحث الحالي في تحليل دور الجامعات المصرية في بناء محيط تنموي موسع عن العديد من ملامح القصور وجوانب الخلل في هذا الجانب يمكن تلخيصها فيما يلي:

- ندرة فرص نقل التقنية والعلوم والمعرفة المتجددة من مؤسسات التعليم الجامعي المصرية إلى المؤسسات الجديدة والنامية (أرناؤوط، 2017، ص 194)
- ضعف الاهتمام بالابتكارات العلمية ذات الصلة بمشروعات التنمية، وضعف التمويل المخصص لها، هذا فضلا عن قلة وجود خطط استراتيجية طويلة المدى تحدد أهداف البحث العلمي والتطوير التكنولوجي ودورهما في التنمية الشاملة (حسن، 2018، ص 59)
- على الرغم من كون الحاضنات المصرية تعد من أقدم الحاضنات على مستوى الدول العربية فإنها لم تحدث الأثر المرجو منها والذي يتمثل في معالجة المشكلات التي تواجهها قطاعات المجتمع المختلفة مما أسهم في ضعف دور الجامعات المصرية في تحقيق التنمية المجتمعية. (محمود، 2016، ص 58)
- إن الجهود المصرية في تأسيس حدائق العلوم والتكنولوجيا تظل جهودا محدودة وبطيئة وفي حاجة إلى مزيد من التطوير، ومن الشواهد على ذلك توقف وادي التكنولوجيا في الإسماعيلية الذي تم إنشاؤه عام 1997م عن العمل لأسباب غير معلومة بعد الانتهاء من إقامة المباني الإدارية والبنية التحتية للمشروع؛ ولعل هذا يعد مؤشرا واضحا على مستوى الهدر للجهود المبذولة في هذا الشأن (ناصف، 2015، ص 325)

المحور الثالث: آليات تطوير التعليم الجامعي بمصر على ضوء إيكولوجية الجامعة الريادية

- استقطاب الممارسين المتميزين في مجالات الصناعة والأعمال التجارية ذوي التأثير العالمي على المجالات المهمة للبرامج الأكاديمية وتعيينهم كأساتذة للممارسة بالجامعات.
- تحديد مجموعة من الأكاديميين المتخصصين في مجالات بحثية تتقاطع مع مجالات الابتكار الإقليمي والمحلي، وتحويلهم إلى أساتذة للممارسة يعملون نصف الوقت في الأوساط الأكاديمية والنصف الآخر في الأعمال التجارية والشركات.

- قيام أساتذة الممارسة بدورهم (كنماذج يُحتذى بها) للتخفيف من خوف أفراد المجتمع الآخرين من الانخراط في أنشطة ريادة الأعمال.
- دمج رواد الأعمال المبتدئين وشركاتهم الناشئة في شبكة أو نظام إيكولوجي لريادة الأعمال.
- التعاون مع صناديق الاستثمار في المجتمع المحلي لتنفيذ مشاريع مشتركة بينها، وبين الجامعات لضمان تسويق المعرفة الناتجة عن البحث العلمي في الأوساط الأكاديمية.
- تفعيل أدوار الجهات الفاعلة (الجامعة، والصناعة، والحكومة، والمنظمات غير الربحية، ومؤسسات التمويل، والمجتمع المدني) في إنتاج المعرفة ونقلها وتسويقها على المستوى الفردي والتنظيمي والإيكولوجي
- تطبيق النماذج الحلزونية في تقييم التفاعلات بين الأوساط الأكاديمية وقطاع الصناعة والحكومة والبيئة الاجتماعية.
- زيادة القدرة التنافسية للشركات الجامعية والطلابية الناشئة وأنشطة منح براءات الاختراع على مستوى الأسواق العالمية.
- قيام الجامعات بدور فاعل في تحديد التوجه الاستراتيجي للتنمية المحلية.
- تأهيل الجامعات للخريجين المهرة ذوي العقلية الريادية القادرة على التعامل مع عدم اليقين، وبيئة العمل الحالية المعقدة.
- المشاركة في التجمعات الإقليمية، ودعم الأنشطة الثقافية والفنية المحلية.
- تنظيم التدريس –وليس البحث فقط – من خلال مجموعات وتحالفات استراتيجية مع الهيئات الداخلية والخارجية، إلى جانب تكثيف التعاون مع الجامعات الوطنية والدولية.
- تطبيق نماذج التعلم المتكاملة التي تتضمن حلقات نقاش مع الخبراء، وألعاب الأعمال، والأنشطة الموجهة بالممارسة والخبرة.
- توسيع الطلاب وأعضاء هيئة التدريس لشبكات تواصلهم واختبار أفكارهم وتلقي التغذية الراجعة والدعم من أجل بناء وتحسين خبرة ريادية حقيقية.

قائمة المراجع

أولا: مراجع باللغة العربية

- أرناؤوط، أحمد إبراهيم (2017). دراسة مقارنة لبرامج تعليم ريادة الأعمال ببعض الجامعات في الولايات المتحدة الأمريكية وماليزيا وإمكانية الإفادة منها في مصر. **مجلة التربية المقارنة والدولية**، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، 3 (7)، 189- 303.
- حسن، أسماء أحمد خلف (2018). دور حاضنات الأعمال التكنولوجية في دعم واستثمار الابتكارات العلمية لتحسين القدرة التنافسية للجامعات المصرية. **مستقبل التربية العربية**، المركز العربي للتعليم والتنمية، 25 (111)، 55- 96.
- عبد العزيز، خميس فهيم عبد الفتاح (2020). معوقات إسهام أعضاء هيئة التدريس في تأسيس الشركات الجامعية الناشئة وآليات التغلب عليها. **مجلة كلية التربية**، جامعة بني سويف، 17(93)، 298- 350.
- عبد الوهاب، إيمان جمعة محمد (2018). مسارات التحول بمؤسسات التعليم الجامعي المصري نحو صيغة الجامعة الريادية: دراسة استشرافية. **مجلة كلية التربية**، جامعة كفر الشيخ، 18(1)، 735- 875.
- عمر، فدوى فاروق (2018). تنظيم العلاقة بين منتوج البحوث الجامعية والمردود النفعي: آلية تنفيذية مقترحة. **المجلة التربوية**، كلية التربية، جامعة سوهاج، (45)، 172-217.
- محمود، خالد صلاح حنفي (2016). الحاضنات التكنولوجية كآليات للربط بين الجامعات وقطاعات الإنتاج في مجالي البحث العلمي وخدمة المجتمع: دراسة تحليلية لآراء أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية. **مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي**، اتحاد الجامعات العربية، 36 (1)، 57- 78.
- مصطفى، أميمة حلمي (2020). الخبرة الأمريكية في مجال تسويق التكنولوجيا الجامعية لدعم الابتكار وخدمة الصناعة وإمكانية الإفادة منها في مصر. **المجلة التربوية**، كلية التربية، جامعة سوهاج، (76)، 336- 452.

▪ناصف، محمد أحمد حسين (2015). دراسة مقارنة للحدائق العلمية الجامعية في كوريا الجنوبية والصين وإمكانية الإفادة منها في الجامعات المصرية، **مجلة التربية المقارنة والدولية**، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، 1 (3)، 237- 354.

ثانيا: مراجع باللغة الإنجليزية

▪Audretsch, D. B. (2014). From the entrepreneurial university to the university for the entrepreneurial society. **The Journal of Technology Transfer**, 39(3), 313–321.

▪Audretsch D. B., & Belitski, M. (2021). Three-ring entrepreneurial university: in search of a new business model, **Studies in Higher Education**, March :1-11.

▪Brown, R. & C. Mason (2017). Looking inside the spiky bits: a critical review and conceptualisation of entrepreneurial ecosystems. **Small Business Economics,** 49(1), 11–30.

▪Carayannis, E.G. & Rakhmatullin, R. (2014).The quadruple/quintuple innovation helixes and smart specialisation strategies for sustainable and inclusive growth in Europe and beyond, **Journal of the Knowledge Economy**,5(2), 212-239.

▪Etzkowitz, H. & Dzisah, J. (2007). Professors of Practice and the Entrepreneurial University, **international higher education**, (49),10-11.

▪Etzkowitz, H., & Leydesdorf, L. (1997). Introduction to special issue on science policy dimensions of the Triple Helix of university–industry–government relations. **Science and Public Policy**, 24(1), 2–5.

▪Ebben, J., & Johnson, A. (2020). The university of st. Thomas/Gener8tor partnership: Integrating the accelerator model into entrepreneurship education. **Journal of Higher Education Theory and Practice**, 20(9), 73-79.

▪Graham, R. (2014). **Creating university-based entrepreneurial ecosystems: Evidence from emerging world leaders**. Massachusetts Institute of Technology.

▪Hayter, C. S. (2013). Conceptualizing knowledge-based entrepreneurship networks: Perspectives from the literature. **Small Business Economics,** 41(4), 899–911.

▪Hayter, C. S. (2016). A trajectory of early-stage spinoff success: the role of knowledge intermediaries within an entrepreneurial university ecosystem. **Small Business Economics**, 47(3),633-656.

- Heaton, S., Siegel, D., & Teece, D. (2019). Universities and innovation ecosystems: a dynamic capabilities perspective. **Industrial and Corporate Change**, 28:4, 921–939.
- Isenberg, D. J. (2010). How to start an entrepreneurial revolution. **Harvard Business Review**, 88(6), 2-52.
- Johnson, D., Bock, A. J., & George, G. (2019). Entrepreneurial dynamism and the built environment in the evolution of university entrepreneurial ecosystems. **Industrial and Corporate Change**, 28(4), 941–959.
- Jones, P., Klapper, R., Ratten, V., & Fayolle, A. (2018). Emerging themes in entrepreneurial behaviours, identities and contexts. **International Journal of Entrepreneurship and Innovations,** 19(4), 233-236.
- Kobylińska, U., & Lavios, J. J. (2020). Development of research on the university entrepreneurship ecosystem: trends and areas of interest of researchers based on a systematic review of literature. **Oeconomia Copernicana**, 11:1, 117–133.
- Lehmann, E. E., Stockinger, S. A. E., Meoli, M. & Paleari, S. (2020). The role of higher education for the development of entrepreneurial ecosystems. **European Journal of Higher Education,** 10(1), 1–9.
- Nkusi, A. C., Cunningham, J. A., Nyuur, R., & Pattinson, S. (2020). The role of the entrepreneurial university in building an entrepreneurial ecosystem in a post conflict economy: An exploratory study of Rwanda. **Thunderbird International Business Review**, 62(5), 549–563.
- Nicotra, M., Del Giudice, M., & Romano, M. (2021): Fulfilling University third mission: towards an ecosystemic strategy of entrepreneurship education, **Studies in Higher Education**, 1-11.
- Padilla-Meléndez, A., Fuster, E. Lockett, N. & del-AguilaObra, A. (2021) Knowledge spillovers, knowledge filters and entrepreneurial university ecosystems. Emerging role of University-focused venture capital firms, **Knowledge Management Research & Practice**, 19(1), 94-105.
- Perkmann, M., Tartari, V., McKelvey, M., Autio, E., Brostro¨m, A., D'Este, P., & Krabel, S. (2013). Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. **Research Policy**, 42(2), 423–442.
- Ramsay, C. M., & Brua, C. (2017). Understanding Professors of Practice: Leveraging Expertise, Empowering Potential. **Journal of Faculty Development**, 31(3), 25–30.

- Ruiz, S., Martens, C., & Costa, P. (2020). Entrepreneurial university: an exploratory model for higher education. **Journal of Management Development**, 39(5), 705–722.
- Secundo, G., Melel, G., Vecchio, P. D., Elia, G., Margherita, A., & Ndou, V. (2021). Threat or opportunity? A case study of digital-enabled redesign of entrepreneurship education in the COVID-19 emergency. **Technological Forecasting & Social Change**,166, 1-13.
- Spigel, B. (2017). The relational organization of entrepreneurial ecosystems. Entrepreneurship Theory and Practice, 41(1), 49-72.
- Teixeira, S. J., Veiga, P. M., & Fernandes, C. A. (2019). The knowledge transfer and cooperation between universities and enterprises. **Knowledge Management Research & Practice**, 17(4), 449–460.